

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan jenis tanaman yang dipanen daunnya dan merupakan bahan baku utama dalam industri rokok. Tanaman ini merupakan salah satu komoditas pertanian andalan yang dapat memberikan kesempatan kerja dan memberikan penghasilan bagi masyarakat. Selain itu, tembakau menunjang pembangunan nasional berupa pajak dan devisa Negara (Cahyono, 1998). Penerimaan negara dari tembakau sangat besar yaitu dari cukai yang setiap tahun terus meningkat pada tahun 2007 sebesar 42 trilyun, tahun 2008 sebesar 50,2 trilyun (Deptan, 2011). Namun nikotin yang terkandung dalam tembakau memiliki dampak negatif bagi kesehatan, diantaranya dapat menyebabkan kanker, serangan jantung, impotensi, gangguan kehamilan dan janin.

Dalam industri, kualitas dari daun tembakau merupakan hal utama yang dipertimbangkan oleh produsen. Salah satu faktor penentu kualitas tembakau adalah ada atau tidaknya serangan patogen. Selain itu, infeksi patogen melalui tanah menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal sehingga menurunkan produktivitas (Hidayah dan Djajadi, 2009). Patogen tular tanah yang telah diidentifikasi menyerang tanaman tembakau adalah dari jenis jamur, bakteri, dan

nematoda (Dalmadiyo, *et al.*, 2000; Dalmadiyo, 2004). Patogen-patogen tersebut menyerang tanaman pada berbagai stadia tumbuh dengan menimbulkan gejala yang berbeda - beda pada masing - masing tanaman. Kerugian yang ditimbulkan juga beragam dari tidak terlalu merugikan sampai mengakibatkan tanaman tidak dapat berproduksi.

Menurut Semangun (2000) salah satu kendala utama dalam usaha budidaya tanaman tembakau adalah penyakit rebah kecambah atau *damping-off*. Penyakit ini sering terjadi pada saat persemaian sehingga disebut juga penyakit semai.

Penyakit rebah kecambah merupakan penyakit yang telah tersebar di seluruh negara, termasuk di Indonesia. Beberapa genus jamur yang dapat menyebabkan rebah kecambah antara lain *Pythium*, *Phytophthora*, *Rhizoctonia*, dan *Fusarium* (Tarr, 1972 dalam Rosmini, 1990).

Penyakit rebah kecambah pada tanaman tembakau disebabkan oleh jamur tanah (*soil-inhabitant*), yaitu *Pythium* sp. (Semangun, 2000). Serangan *Pythium* sp. pada umumnya terjadi sebelum benih berkecambah (*pre-emergence damping-off*) sehingga benih gagal berkecambah atau saat benih berkecambah, tetapi kecambah belum muncul di permukaan tanah. Serangan *Pythium* sp. dapat juga terjadi setelah kecambah muncul pada permukaan tanah (*post-emergence damping-off*) pada bagian akar atau pada bagian hipokotil. Serangan tersebut menyebabkan hipokotil menjadi lunak, mengecil dan tidak kuat menyangga bagian atas yang masih sehat sehingga kecambah rebah dan akhirnya mati (Agrios, 2005).

Penyakit ini penting untuk diperhatikan karena dapat menyebabkan kerugian pada usaha budidaya tembakau. Pengendalian penyakit ini dapat dilakukan dengan pergiliran tanaman, membersihkan sisa - sisa tembakau, penanaman varietas tahan serta pemakaian fungisida sintetik baik di pembibitan maupun di pertanaman (Semangun, 2000). Jenis fungisida sintetik yang umum digunakan untuk pengendalian penyakit ini adalah fungisida dengan bahan aktif mankozeb. Bains dan Dhaliwal (1994) melaporkan bahwa dalam jangka panjang, penggunaan fungisida sintetik dapat menimbulkan strain tahan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengendalian yang efektif dan ramah lingkungan. Salah satu metode pengendalian yang aman dan ramah lingkungan adalah pengendalian hayati dengan jamur antagonis.

Menurut Agrios (2005), salah satu mikroorganisme antagonis yang berpotensi dalam pengendalian hayati adalah jamur *Trichoderma* spp. Jamur ini diketahui dapat digunakan untuk mengendalikan patogen tanaman terutama patogen tanah dan beberapa patogen udara (Papavizas, 1985 dalam Sukamto, *et al.*, 1994). Penggunaan *Trichoderma* spp. sebagai agen hayati telah banyak dilaporkan, antara lain untuk pengendalian busuk akar *Phytophthora* spp. pada tanaman apel, pengendalian *Rhizoctonia solani* pada tanaman kentang dan masih banyak lagi (Sundheim dan Tromsø, 1988).

Sedangkan menurut Hidayah dan Djajadi (2009), di antara faktor utama yang berpengaruh sangat besar terhadap strategi pengendalian patogen tular tanah pada tanaman tembakau adalah dengan meningkatkan kadar bahan organik tanah. Peningkatan kadar bahan organik dapat dilakukan melalui penambahan pupuk

kandang dan pembenaman serasah atau sisa-sisa tanaman. Jerami padi merupakan salah satu sumber bahan organik yang potensial, relatif murah dan mudah didapat. Jerami yang telah didekomposisi oleh *Trichoderma* dapat berperan sebagai sumber bahan organik, sedangkan *Trichoderma* dapat menekan sejumlah patogen tular tanah, menginduksi ketahanan tanaman terhadap berbagai penyakit serta dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Anonim, 2010). Oleh karena itu dianggap perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan *Trichoderma* spp. dan jerami padi dalam menekan keterjadian penyakit rebah kecambah pada tembakau.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi *Trichoderma* spp. dan jerami padi terhadap keterjadian penyakit rebah kecambah pada tembakau.

1.3 Kerangka Pemikiran

Trichoderma spp. adalah salah satu jamur antagonis yang dapat dimanfaatkan sebagai agensia hayati (Dennis dan Webster, 1971). Jamur ini telah dilaporkan mempunyai efek meningkatkan pertumbuhan tanaman (Windham, *et al.*, 1985). Keberhasilan penggunaan jamur ini untuk pengendalian penyakit tanaman baik di rumah kaca, pada pembibitan maupun di lapangan telah banyak dilaporkan (Howell, *et al.*, 1997; Harman, 2000; Nurbailis, 2008), diantaranya untuk mengendalikan penyakit akar putih *Rigidoporus micropus* di perkebunan karet (Basuki, 1985 dalam Widyastuti, *et al.*, 1998) serta perkebunan teh (Rayat, *et al.*,

1993 dalam Widyastuti, *et al*, 1998). Mekanisme penekanan patogen oleh *Trichoderma* spp. menurut Patrich dan Tousson (1970) dalam Widyastuti, *et al.* (1998), terjadi melalui proses kompetisi, parasitisme, antibiosis, atau mekanisme lain yang merugikan bagi patogen. Selain itu, jamur ini mempunyai sifat - sifat mudah didapat, penyebarannya luas, toleran terhadap zat penghambat pertumbuhan, tumbuh cepat, kompetitif dan menghasilkan spora yang berlimpah, sehingga mempermudah penyediaan jamur sebagai bahan pengendali hayati (Alfian, 1990 dalam Andayaningsih, 2002).

Trichoderma spp. memerlukan selulosa sebagai sumber karbon dan energi untuk kebutuhan hidupnya (Martin, 1997 dalam Winarsih dan Syafrudin, 2001).

Selulosa ini mendukung peningkatan jumlah dan kepadatan propagula

Trichoderma spp. Selulosa merupakan salah satu contoh dari polisakarida dan merupakan polimer tidak bercabang dari glukosa yang dihubungkan melalui ikatan 1,4- β -glikosida (Hard, 1990). Jerami padi mengandung komponen utama seperti selulosa (34,2 %), hemiselulosa (24,5%) dan lignin (23,4%) (Ikhsan, *et al.*, 2010). Oleh sebab itu, selulosa yang terkandung dalam jerami yang diaplikasikan dapat mempengaruhi perkembangan *Trichoderma* spp. dan mendukung peningkatan jumlah dan kepadatan propagula jamur tersebut.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah aplikasi *Trichoderma* spp. dan jerami padi dapat menekan keterjadian penyakit rebah kecambah pada tembakau.